

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1015909

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1015909

(51) Int.Cl.⁷
E04C2/34

(22) Ingediend: 10.08.2000

(41) Ingeschreven:
12.02.2002

(73) Octrooihouder(s):
Snel Golfkarton B.V. te Medemblik.

(47) Dagtekening:
12.02.2002

(72) Uitvinder(s):
Wilhelmus Jan Reinier Karel Snel te Abbekerk

(45) Uitgegeven:
02.04.2002 I.E. 2002/04

(74) Gemachtigde:
Drs. A.J.W. Hooiveld c.s. te 2502 EN Den Haag.

(54) Althans in hoofdzaak uit cellulose materiaal vervaardigd wandelement.

(57) Althans in hoofdzaak uit cellulose materiaal vervaardigd wandelement voorzien van twee zich evenwijdig aan elkaar uitstrekende buitenlagen waartussen een tussenlaag is aangebracht, met het kenmerk dat de tussenlaag zich zigzagvormig tussen de buitenlagen uitstrekkt, waarbij van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen van de tussenlaag althans in hoofdzaak vlak zijn.

C 1015909

ALTHANS IN HOOFDZAAK UIT CELLULOSE MATERIAAL VERVAARDIGD
WANDELEMENT

- 5 De uitvinding heeft betrekking op een althans in hoofdzaak uit cellulose materiaal vervaardigd wandelement voorzien van twee, althans in hoofdzaak, evenwijdig aan elkaar zich uitstrekende buitenlagen waartussen een tussenlaag is aangebracht. De uitvinding
10 refereert tevens aan een werkwijze ter vervaardiging van dit wandelement.

Een degelijk wandelement is bekend uit het Duitse octrooischrift no. 2 026 768 (Universal Papertech
15 corp.). Hierin wordt een gebouw beschreven dat is opgebouwd uit veel verschillende constructie elementen, zoals een betonnen vloer, dak- en zijwanddelen gemaakt van een golfkartonnen tussenlaag gesandwiched door twee vlakke buitenlagen, alsmede krammen en hoekelementen. In
20 de praktijk blijken de dak- en zijwanddelen een te geringe constructiesterkte te bezitten om het gebouw voldoende stevigte te verschaffen.

Het is het doel van de uitvinding het wandelement bekend
25 uit de eerdergenoemde Duitse octrooipublicatie te verbeteren in de zin dat een wandelement wordt verschaft dat een optimale constructiestijfheid bezit om dienst te doen als constructie-element van een gebouw, als wandpaneel in bijvoorbeeld een scheidingswand etcetera.
30 Overigens wordt opgemerkt dat onder wandelement tevens wordt verstaan een element ten behoeve van een muur, vloer, plafond, dak etcetera.

Hiertoe heeft een wandelement van de in de aanhef
35 vermelde soort als bijzonderheid dat de tussenlaag zich zigzagvormig tussen de buitenlagen uitstrekt, waarbij van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen van de tussenlaag althans in hoofdzaak vlak zijn. Uit

onderzoek is gebleken dat de onderhavige zigzagvorm een onverwacht grote constructiestijfheid van het wandelement tot gevolg heeft, zodat het wandelement met grote krachten kan worden belast zonder aan vormvastheid

- 5 in te boeten. De constructiesterkte wordt nog eens vergroot, indien de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen een hoek insluiten kleiner dan 90° , bij voorkeur tussen 30° en 75° , meer bij voorkeur tussen 45° en 65° .

10

In een voorkeursuitvoeringsvorm van een wandelement overeenkomstig de uitvinding sluiten de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen een vlak deel van de tussenlaag in, dat tegen een buitenlaag over een afstand

- 15 tussen 0 en 5 cm, bij voorkeur tussen 0 en 3 cm, meer bij voorkeur tussen 0 en 2 cm aanligt. De aanwezigheid van het vlakke (tussen)deel biedt enerzijds de mogelijkheid dit te hechten aan een buitenlaag teneinde de stevigheid van het geheel te vergroten, doch

- 20 anderzijds dient de afstand waarover het vlakke (tussen)deel in dat geval aan een buitenlaag is gehecht binnen de aangegeven grenzen te blijven om te voorkomen dat het geheel bij belasting als een "accordeon" kan inklappen.

25

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een wandelement volgens de uitvinding sluiten de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen een vouw met een radius kleiner dan 10 mm, bij voorkeur kleiner dan 5 mm.

- 30 Met andere woorden, de radius van de bocht tussen de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen bevindt zich binnen de aangegeven grenzen, hetgeen bijdraagt aan een optimale sterkte van het wandelement.

- 35 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een wandelement overeenkomstig de uitvinding is de tussenlaag althans in hoofdzaak vervaardigd uit een

materiaal gekozen uit de groep van golfkarton, massief karton en hout.

- In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een
- 5 wandelement volgens de uitvinding zijn de buitenlagen althans in hoofdzaak vervaardigd uit een materiaal gekozen uit de groep van golfkarton, massief karton en hout. In het bijzonder is/zijn de tussenlaag en/of de buitenlagen althans in hoofdzaak vervaardigd uit
 - 10 golfkarton met een slangvormig gegolfd profiel aan het oppervlak daarvan, zodat de tussenlaag en/of de buitenlagen in willekeurige richtingen langs het oppervlak niet of nauwelijks kan/kunnen worden vervormd.
 - 15 Het verdient de voorkeur de tussenlaag te maken van lagen papier/karton, waarbij iedere laag althans in hoofdzaak is gevormd door een gegolfde deellaag en een, op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag, waarbij de papieren/kartonnen lagen onderling zijn
 - 20 verbonden via een op de golvingen van de gegolfde deellagen aanwezig hechtmiddel, in het bijzonder lijm. In een bijzonder geval kan de tussenlaag ook zijn vervaardigd door een gegolfde deellaag die aan weerszijden is voorzien van een vlakke deellaag, waarbij
 - 25 de twee vlakke deellagen en de daartussen zich bevindende gegolfde deellaag met elkaar zijn verbonden middels een op de golvingen van de gegolfde deellaag zich bevindend hechtmiddel, bij voorkeur lijm. In een voorkeursvariant zijn de buitenlagen eveneens gemaakt
 - 30 van lagen papier/karton, waarbij iedere laag een gegolfde deellaag en een op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag bevat, waarbij een op de golvingen van de gegolfde deellagen aanwezig hechtmiddel zorgdraagt voor het onderling verbinden van de
 - 35 papieren/kartonnen lagen. In een andere voorkeursvariant zijn de buitenlagen van hout. In weer een andere voorkeursvariant zijn de buitenlagen ieder gevormd door

een gipsplaat opgebouwd uit twee papieren/kartonnen externe lagen met daartussen een interne gipslaag. De gipsplaat kan rechtstreeks met de tussenlaag van het onderhavige wandelement zijn verbonden of onder 5 tussenplaatsing van een papieren/kartonnen laag, zoals nog nader aan de hand van de tekening zal worden toegelicht.

Opgemerkt wordt dat voor lichtere papiersoorten de 10 uitdrukking papier gebruikelijk is terwijl, wanneer de kwaliteit zwaarder is, vaak sprake is van karton. In het kader van de uitvinding wordt geen beperking, wat materiaalsoort betreft, beoogd wanneer van papier of van karton en zwaarte sprake is.

15 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een wandelement overeenkomstig de uitvinding is het wandelement ingericht voor het in de tussenlaag aanbrengen van leidingen, kabels en dergelijke en/of 20 isolatiemateriaal en/of versterkingsmateriaal. Op zichzelf bezit het onderhavige wandelement vanwege de relatief grote luchtholten in de zigzagvormige tussenlaag een ideale warmteisolatie, doch deze holten kunnen ook al dan niet ten dele worden benut om 25 leidingen, kabels en buizen daardoorheen te trekken, respectievelijk om isolatie- en/of versterkingsmateriaal daarin te monteren.

30 De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een wandelement volgens de uitvinding, welke werkwijze de volgende stappen omvat:

- het drukken van een strook uitgangsmateriaal dat althans in hoofdzaak uit cellulose is vervaardigd, tegen een matrijs met een zigzagvormig oppervlak
- 35 voor het in de strook uitgangsmateriaal drukken van een zigzagvorm ter vervaardiging van de tussenlaag;
- het vervolgens aan weerszijden van de tussenlaag

hechten van de buitenlagen die althans in hoofdzaak uit cellulose zijn vervaardigd.

- Bij voorkeur wordt de tussenlaag als halffabrikaat op een drager gehecht. Dit maakt het mogelijk het geheel van tussenlaag en drager tot een rol op te rollen en in een later stadium de buitenlagen op de tussenlaag aan te brengen.
- 5 10 15 20 25 30 35
- In een voorkeursuitvoeringsvorm van een werkwijze overeenkomstig de uitvinding wordt de strook uitgangsmateriaal ten opzichte van de matrijs gepositioneerd onder gebruikmaking van een onderdruk tussen de strook uitgangsmateriaal en de matrijs.
- De uitvinding ziet tevens toe op een inrichting voor het uitvoeren van een werkwijze volgens de uitvinding, waarbij is voorzien in een matrijs met een zigzagvormig oppervlak.
- De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van in een tekening weergegeven voorkeursvarianten van de uitvinding, waarbij
- figuren 1 en 3 een tweetal uitvoeringsvormen van een inrichting overeenkomstig de uitvinding schematisch en in perspectief tonen ter vervaardiging van een wandelement volgens de uitvinding;
- figuur 2 een detail van figuur 1 weergeeft;
- figuren 4 tot en met 7 diverse uitvoeringsvormen van wandelementen volgens de uitvinding schematisch en in perspectief laten zien;
- figuren 8 en 9 betrekking hebben op een tweetal wijzen waarop een wandelement volgens de uitvinding aan een bouwprofiel kan worden gekoppeld;
- figuren 10 en 11 refereren aan een tweetal verdere

uitvoeringsvormen van een wandelement volgens de uitvinding; en
- figuur 12 een gebouw opgebouwd uit wandelementen overeenkomstig de uitvinding schematisch en in
5 perspectief toont.

In figuur 1 onderscheidt men een matrijs 1 volgens de uitvinding omvattende een eindloze, rondlopende band 2 met in dwarsdoorsnede driehoekige bandelementen 3. De 10 matrijs 1 bevat voorts twee aandrijfrollen 4,5 voor het aandrijven van een ketting 6 die via assen 7 met de band 2 is verbonden en deze dientengevolge aandrijft. Zoals in figuur 2 meer in detail is weergegeven, dragen de assen 7 de bandelementen 3, waarbij deze laatste hol 15 zijn uitgevoerd en aan hun buitenoppervlak van perforaties 8 zijn voorzien. Hierdoor is het mogelijk om een van een voorraadrol (niet getekend) afkomstige strook golfkarton 9 precies ten opzichte van de band 2 te positioneren, waarbij via een leiding 10 in de holle 20 bandelementen 3 een onderdruk (in het bijzonder vacuum) wordt gecreëerd om de strook golfkarton 9 als het ware op de band 2 te drukken/zuigen. Zoals figuur 1 laat zien, wordt gebruik gemaakt van een roterend drukorgaan 11 met een stervormige dwarsdoorsnede teneinde de langs 25 een aandrukrol 12 geleide strook golfkarton 9 met een geschikte kracht op de band 2 van de matrijs 1 te drukken en aldus in de strook golfkarton 9 een met het buitenoppervlak van de matrijs 1 corresponderende zigzagvorm te drukken. De uiteindelijk in een zigzagvorm 30 gebrachte strook golfkarton 9 vormt een tussenlaag van een wandelement volgens de uitvinding, hetgeen hieronder nog nader uiteen zal worden gezet. Na vorming van de zigzagvormige tussenlaag kunnen desgewenst direct aan weerszijden daarvan golfkartonnen buitenlagen worden 35 gelijmd. Indien echter de zigzagvormige tussenlaag als halffabrikaat wordt opgeslagen, wordt deze eerst middels lijmrollen 13 op een van een voorraadrol (niet getekend)

- afkomstige en langs een aandrukrol 14 geleide papieren drager 15 gelijmd, waarna het geheel tot een rol 16 wordt gewikkeld. In een later stadium kan de zigzagvormige tussenlaag dan van de drager 15 worden
- 5 losgenomen en kunnen aan weerszijden daarvan golfkartonnen buitenlagen worden gelijmd. In figuur 2 zijn delen die met die van figuur 1 corresponderen met dezelfde verwijzingscijfers aangeduid.
- 10 Figuur 3 toont schematisch de eerdergenoemde strook golfkarton 9 uit figuur 1 die als voorbewerking eerst door middel van een stansmes 17 van vouw- oftewel buiglijnen 18 wordt voorzien teneinde het in de strook golfkarton 9 aanbrengen van de zigzagvorm zonder
- 15 gebruikmaking van de matrijs 1 mogelijk te maken. Hier toe wordt de strook golfkarton 9 na de stansbewerking langs een in de bewegingsrichting van de strook golfkarton 9 convergerend uitgevoerde
- 20 geleidingsbaan 19 voortbewogen. Door de natuurlijke materiaalslapte van het golfkarton, de vouwlijnen 18 en de tapse oftewel conische vorm van de geleidingsbaan 19 wordt als het ware automatisch gedurende transport de zigzagvorm in de strook golfkarton 9 verkregen. Om een gecontroleerde geleiding van de strook golfkarton 9 te
- 25 realiseren, wordt gebruik gemaakt van geleidingswielen 20. Na vorming van de zigzagvormige tussenlaag worden aan weerszijden daarvan de reeds genoemde golfkartonnen buitenlagen 21 gelijmd.
- 30 Figuren 4, 5 en 6 laten in perspectief verschillende typen wandelementen 22 volgens de uitvinding zien, waarbij telkens sprake is van een zigzagvormige tussenlaag 23 bestaande uit een gegolfde deellaag aan beide zijden waarvan een vlakke deellaag is gehecht.
- 35 Zoals figuren 4, 5 en 6 tonen, zijn de van de ene naar de andere buitenlaag 21 lopende delen 23' van de tussenlaag 23 vlak uitgevoerd om de wandelementen 22 een

optimale sterkte te verschaffen. De buitenlagen 21 van de wandelementen 22 uit de figuren 4, 5 en 6 zijn elk telkens opgebouwd uit verscheidene lagen karton, waarbij iedere laag bestaat uit een gegolfde deellaag en een, op 5 een zijde daarvan gelijmde vlakke deellaag, onder gebruikmaking van op de golvingen van de gegolfde deellaag aangebrachte lijm. Het wandelement 22 van figuur 6 is gebogen uitgevoerd en bevat tussen de tussenlaag 23 daarvan doorgevoerde leidingen 24, terwijl 10 de buitenlagen 21 net zoals die van het wandelement 22 van figuur 5 zijn gevormd door feitelijk één buitenlaag 21 middels een wikkelprocédé verscheidene malen om de tussenlaag 23 te wikkelen.

15 Figuur 7 toont in perspectief een andere variant van een wandelement 22 volgens de uitvinding, waarbij duidelijk is te zien dat de tussenlaag 23 is opgebouwd uit een tussen vlakke deellagen 25, 26 "gesandwichte" gegolfde deellaag 27, terwijl de buitenlagen 21 drie aan elkaar 20 gelijmde lagen golfkarton bevat, die ieder zijn opgebouwd uit een gegolfde deellaag en een, op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag, waarbij op de golvingen van de gegolfde deellaag lijm aanwezig is. Uiteraard is het ook mogelijk, afhankelijk van de 25 vereiste sterkte, de tussenlaag 23 en/of de buitenlagen 21 uit meer lagen te vervaardigen dan thans als voorbeeld is aangegeven. De van de ene naar de andere buitenlaag 21 lopende delen 23' van de tussenlaag 23 sluiten een vlak deel 23'' van de tussenlaag 23 in, welk 30 vlak deel 23'' in dit geval over een afstand van 2 cm tegen de desbetreffende buitenlaag 21 aanligt en daarmee is verlijmd.

Een wandelement 22 volgens de uitvinding kan eenvoudig 35 in een bouwconstructie worden toegepast, waarbij het wandelement 22 bijvoorbeeld in een metalen H-profiel 28 wordt gestoken (figuur 8) of in een metalen profiel 29

met een complexere vorm wordt gestoken (figuur 9). Het wandelement 22 van figuur 9 is gevuld met een isolatiemateriaal 30. In plaats van een dergelijk materiaal kan ook een versterkingsmateriaal worden toegepast.

Figuur 10 heeft betrekking op een voorkeursvariant volgens de uitvinding, waarbij een wandelement 22, bijvoorbeeld die uit figuur 4, 5, 6 of 7 aan weerszijden een daarop gehechte gipsplaat 31 bevat. Doordat de gipsplaten 31 als het ware verschoven ten opzichte van het wandelement 22 zijn gepositioneerd, bevat het als constructie-element dienende geheel aan één kops uiteinde een doorlopend kanaal 32 en aan het andere kopse uiteinde een uitstekend deel 33 van het wandelement 22, zodat dergelijke constructie-elementen gemakkelijk aan elkaar kunnen worden gekoppeld door het uitstekende deel 33 van het ene constructie-element in het doorlopende kanaal 32 van het andere constructie-element te steken. Figuur 11 correspondeert met figuur 10, waarbij delen die met die van figuur 10 corresponderen met dezelfde verwijzingscijfers zijn aangeduid, doch waarbij de tussenlaag 23 aan weerszijden rechtstreeks -dat wil zeggen zonder extra buitenlagen 21 zoals die bij figuur 10- met de gipsplaten 31 is verbonden. De papier/kartonnen buitenlagen van de gipsplaten 31 die naar de tussenlaag zijn toegekeerd, fungeren in dat geval als "buitenlaag 21 voor de tussenlaag 23", zoals in figuur 11 is weergegeven. In plaats van het aan één kops uiteinde laten uitsteken van het wandelement 22 (figuur 10) kan er uiteraard ook voor worden gekozen om een afzonderlijke bijvoorbeeld houten balk 34 (figuur 11) uitstekend tussen de gipsplaten 31 op te nemen.

35

Figuur 12 laat in perspectief een gebouw zien, waarbij wandelementen 22 uiteindelijk wanden 35, een vloer 36 en

een (gebogen) plafond 37 vormen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van profielen 38 met een zodanige vorm dat de wandelementen 22 daarin eenvoudig kunnen worden opgenomen, bijvoorbeeld middels schuiven.

CONCLUSIES

1. Althans in hoofdzaak uit cellulose materiaal vervaardigd wandelement voorzien van twee, althans in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar zich uitstrekende buitenlagen waartussen een tussenlaag is aangebracht, met het kenmerk dat de tussenlaag zich zigzagvormig tussen de buitenlagen uitstrekt, waarbij van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen van de tussenlaag althans in hoofdzaak vlak zijn.
2. Wandelement volgens conclusie 1, waarbij de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen een hoek insluiten kleiner dan 90° , bij voorkeur tussen 30° en 75° , meer bij voorkeur tussen 45° en 65° .
3. Wandelement volgens conclusie 1 of 2, waarbij de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen een vlak deel van de tussenlaag insluiten, dat tegen een buitenlaag over een afstand tussen 0 en 5 cm, bij voorkeur tussen 0 en 3 cm, meer bij voorkeur tussen 0 en 2 cm aanligt.
- 25 4. Wandelement volgens conclusie 1, 2 of 3, waarbij de van de ene naar de andere buitenlaag lopende delen een vouw insluiten met een radius kleiner dan 10 mm, bij voorkeur kleiner dan 5 mm.
- 30 5. Wandelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 4, waarbij de tussenlaag althans in hoofdzaak is vervaardigd uit een materiaal gekozen uit de groep van golfkarton, massief karton en hout.
- 35 6. Wandelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 5, waarbij de buitenlagen althans in

hoofdzaak zijn vervaardigd uit een materiaal gekozen uit de groep van golfkarton, massief karton en hout.

- 5 7. Wandelement volgens conclusie 5 of 6, waarbij de buitenlagen en/of de tussenlaag althans in hoofdzaak is/zijn vervaardigd uit golfkarton met een slangvormig profiel.
- 10 8. Wandelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 7, waarbij het wandelement is ingericht voor het in de tussenlaag aanbrengen van leidingen, kabels en dergelijke en/of isolatiemateriaal en/of versterkingsmateriaal.
- 15
9. Werkwijze voor het vervaardigen van een wandelement volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 8, welke werkwijze de volgende stappen omvat:
- 20
- het drukken van een strook uitgangsmateriaal dat althans in hoofdzaak uit cellulose is vervaardigd, tegen een matrijs met een zigzagvormig oppervlak voor het in de strook uitgangsmateriaal drukken van een zigzagvorm
25 ter vervaardiging van de tussenlaag;
- het vervolgens aan weerszijden van de tussenlaag hechten van de buitenlagen die althans in hoofdzaak uit cellulose zijn vervaardigd.
- 30
10. Werkwijze volgens conclusie 9, waarbij de strook uitgangsmateriaal, alvorens tegen de matrijs te worden gedrukt, wordt voorzien van vouwlijnen.
- 35 11. Werkwijze volgens conclusie 9 of 10, waarbij de tussenlaag als halffabrikaat op een drager wordt gehecht.

12. Werkwijze volgens conclusie 9, 10 of 11, waarbij de strook uitgangsmateriaal ten opzichte van de matrijs wordt gepositioneerd onder gebruikmaking van een onderdruk tussen de strook
5 uitgangsmateriaal en de matrijs.
13. Inrichting voor het uitvoeren van een werkwijze volgens een der voorgaande conclusies 9 tot en met 12, waarbij is voorzien in een matrijs met een zigzagvormig oppervlak.
10

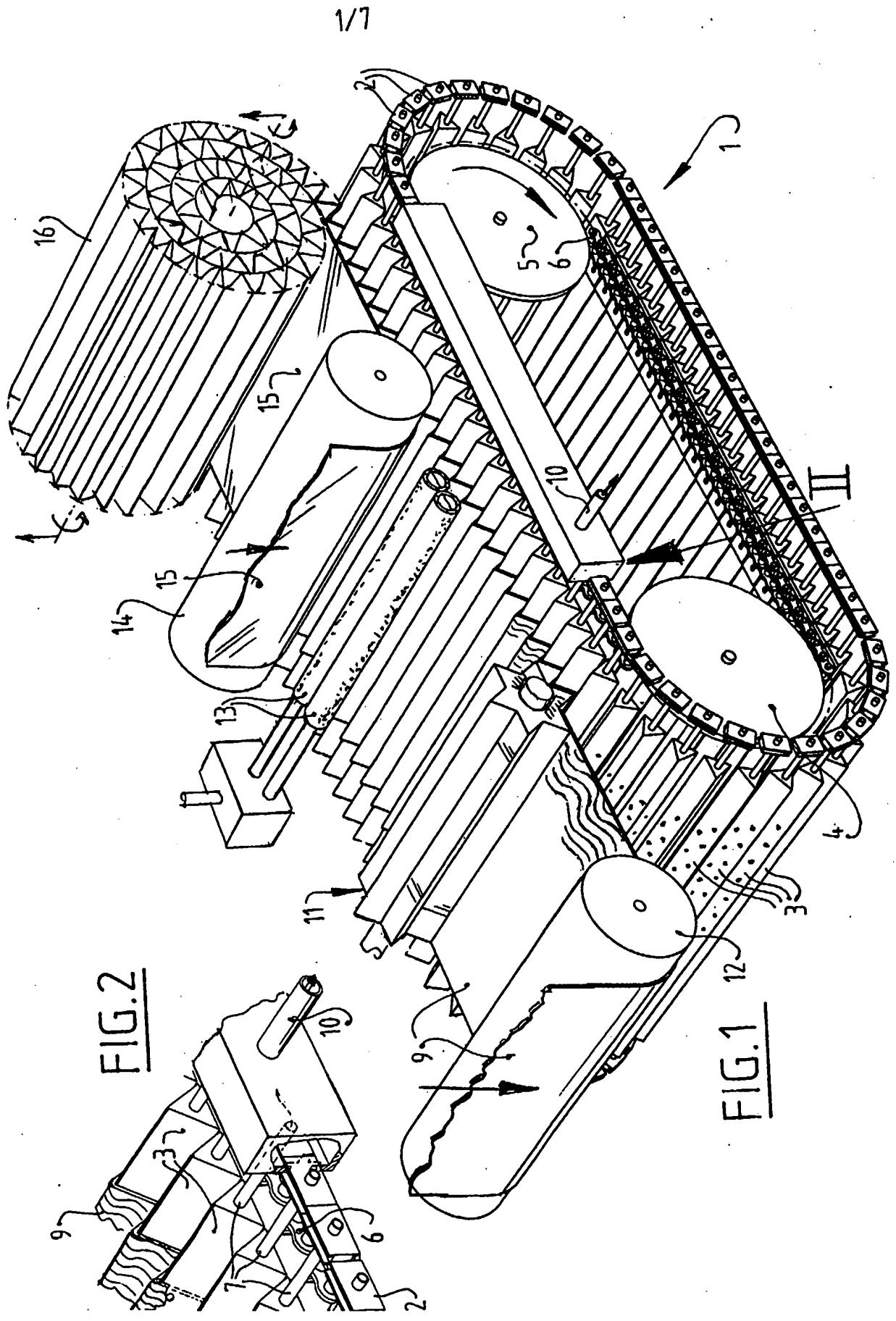
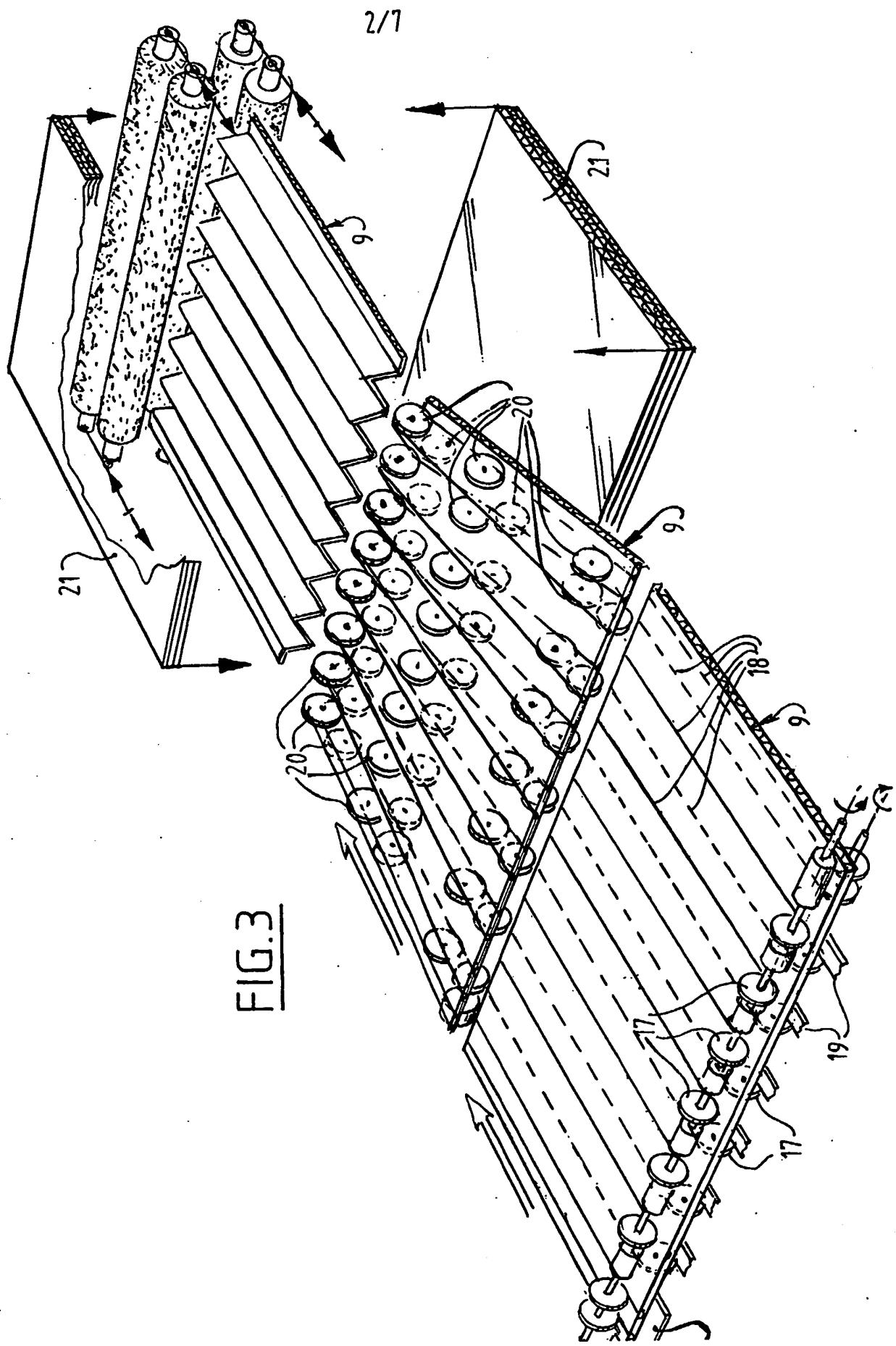


FIG. 3



3/7

FIG.4

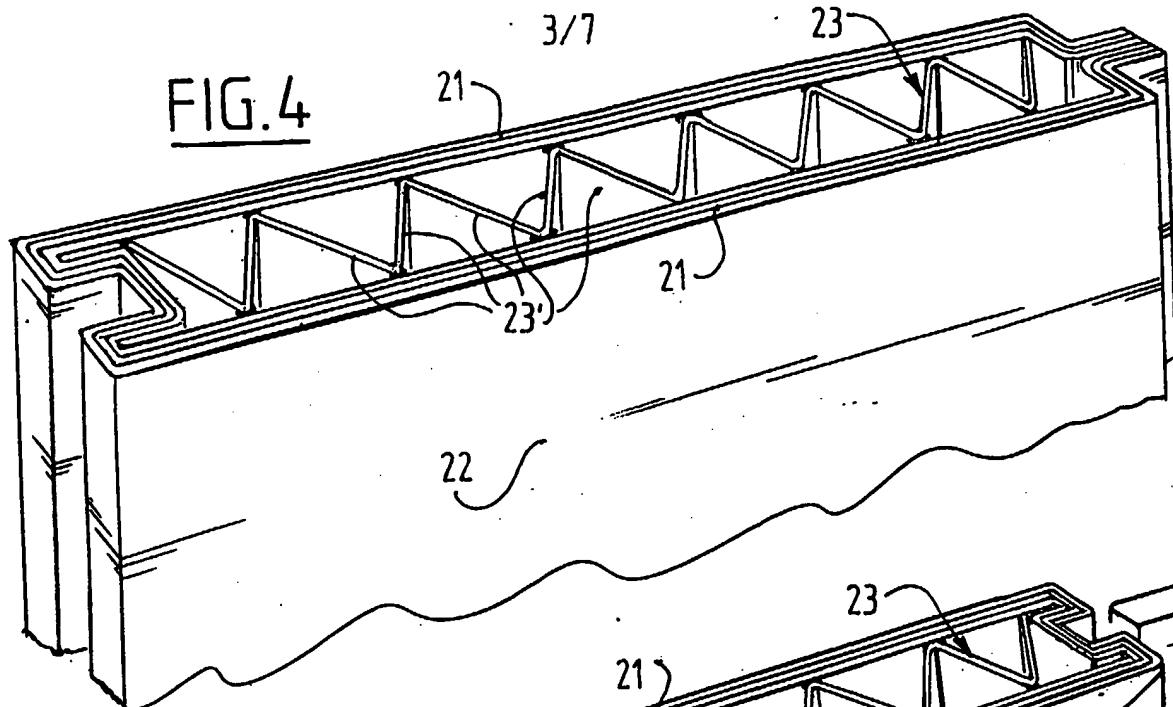


FIG.5

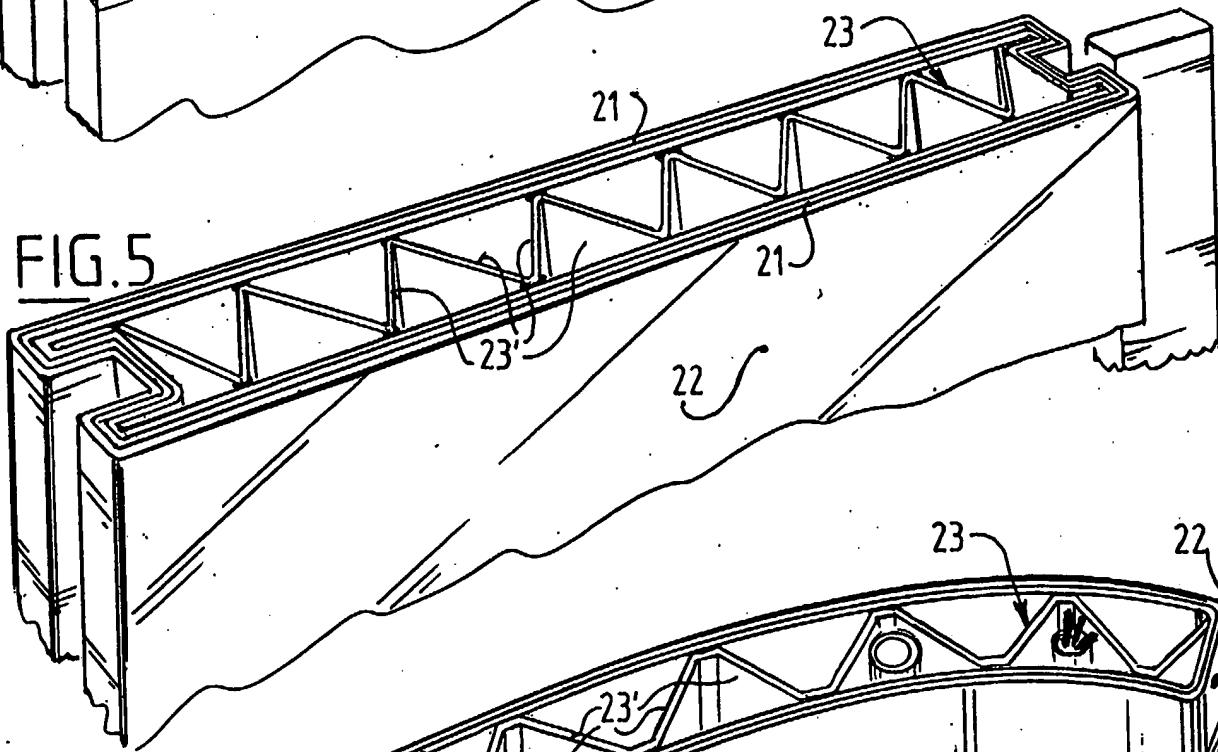
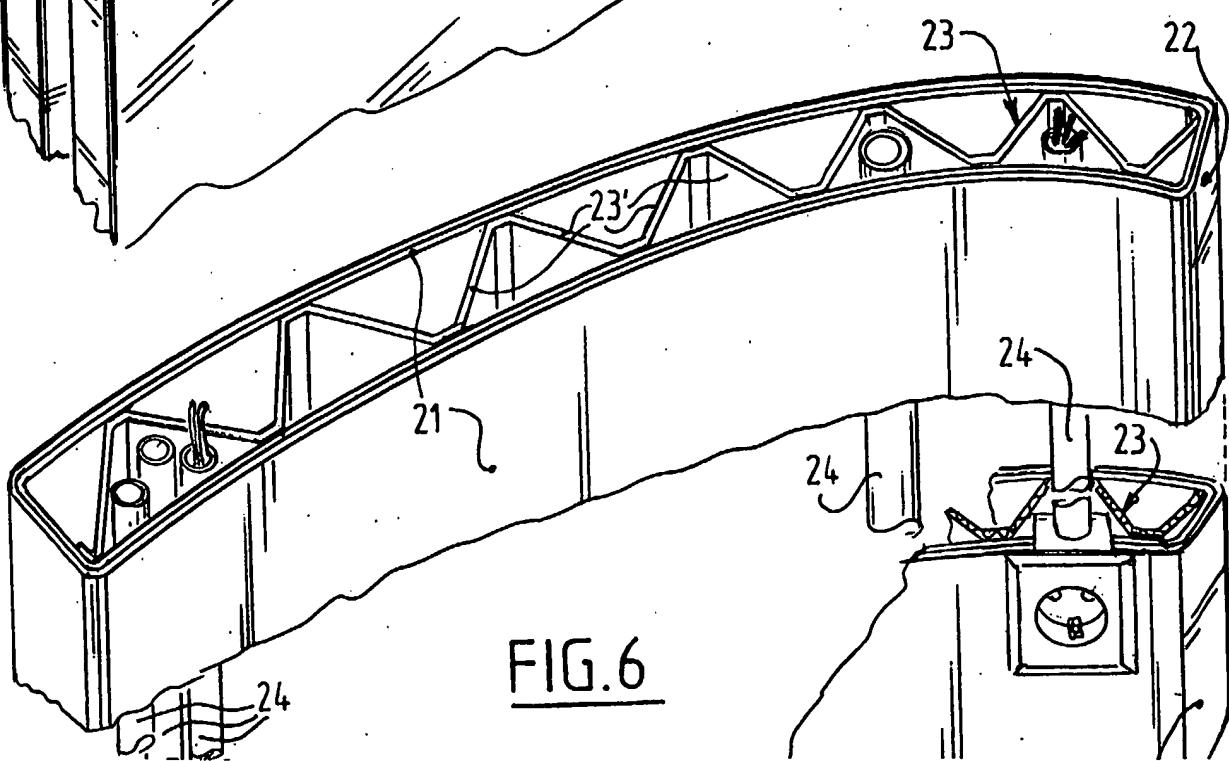
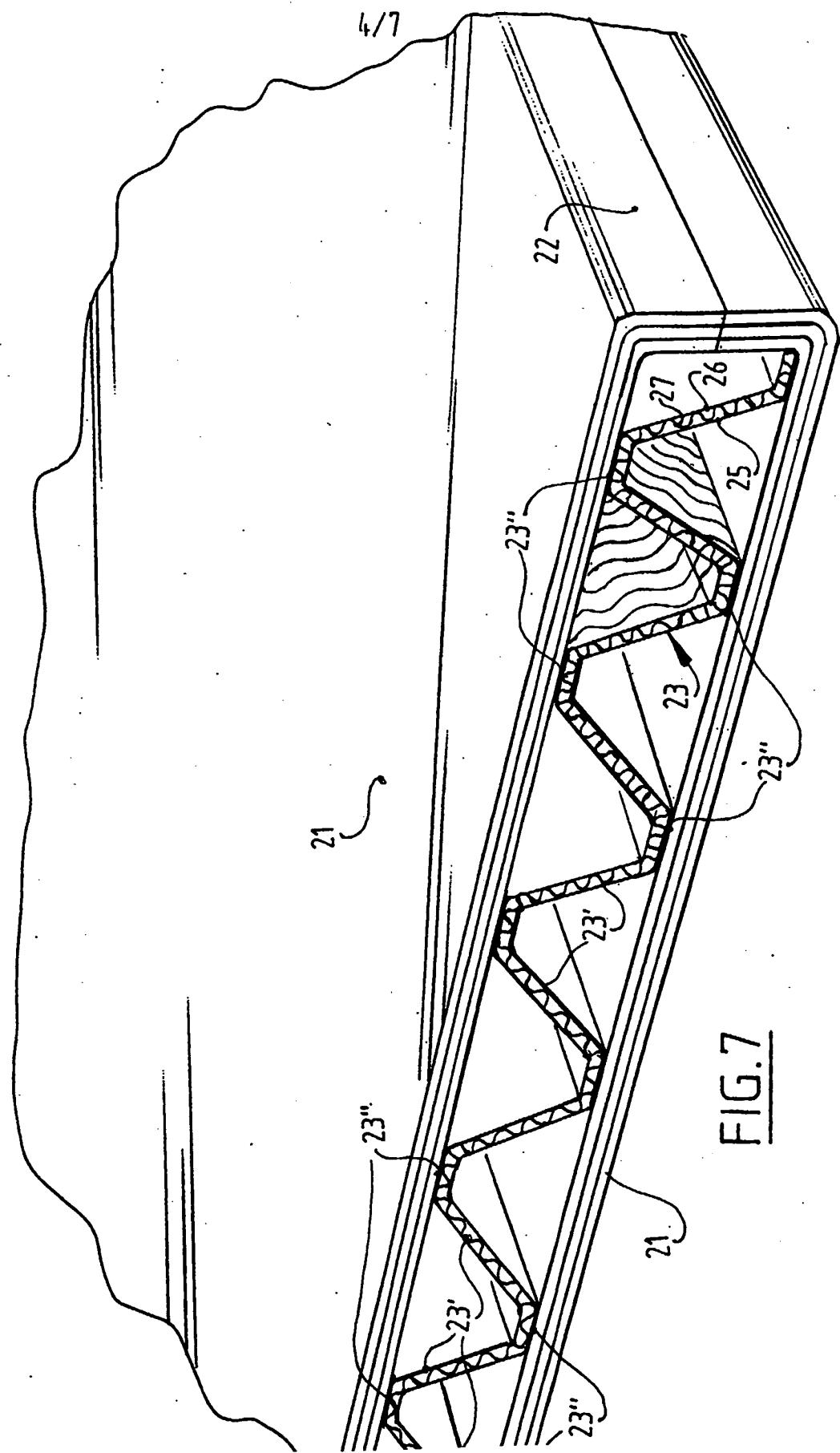


FIG.6





5/7

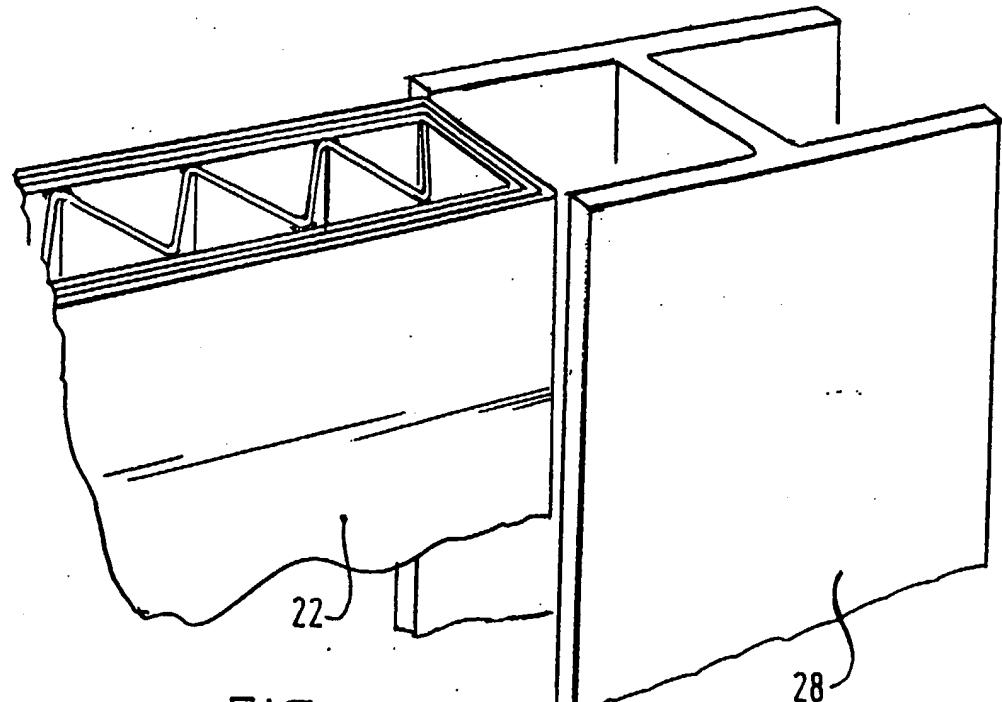
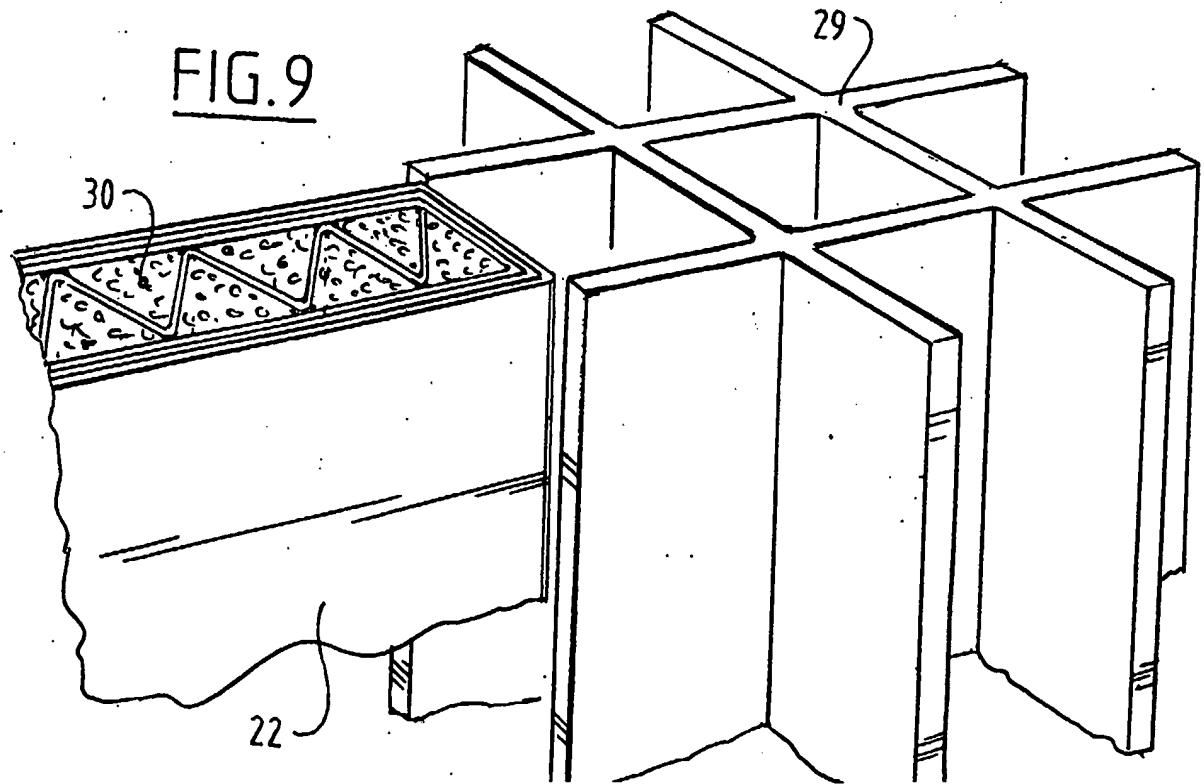


FIG.8

FIG.9



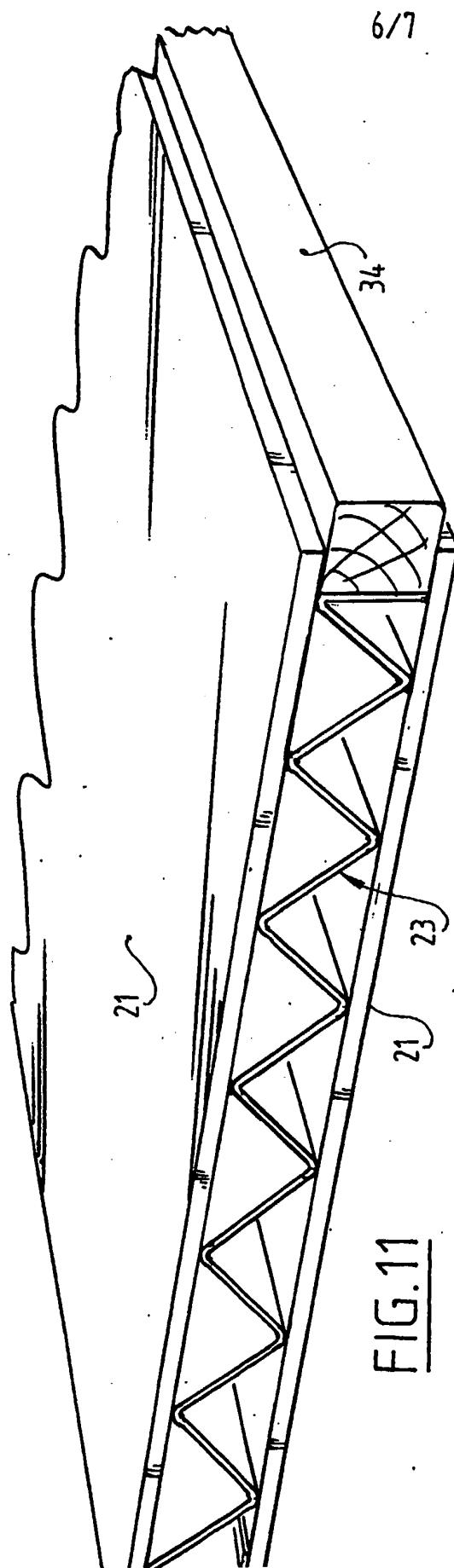
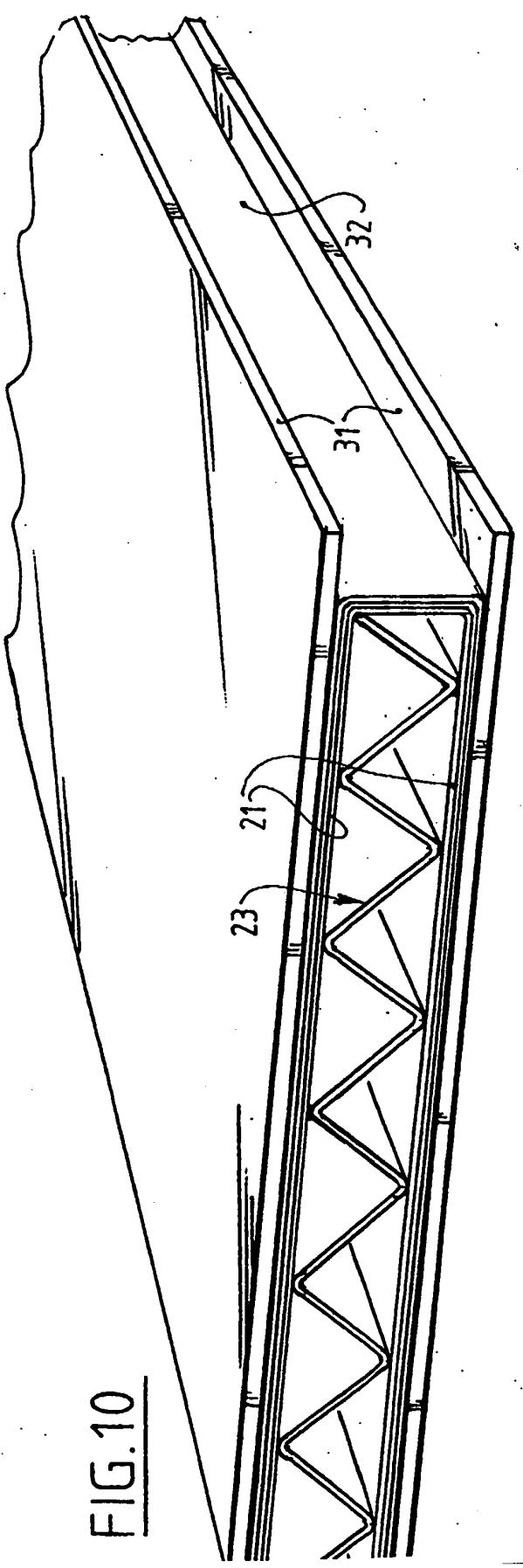
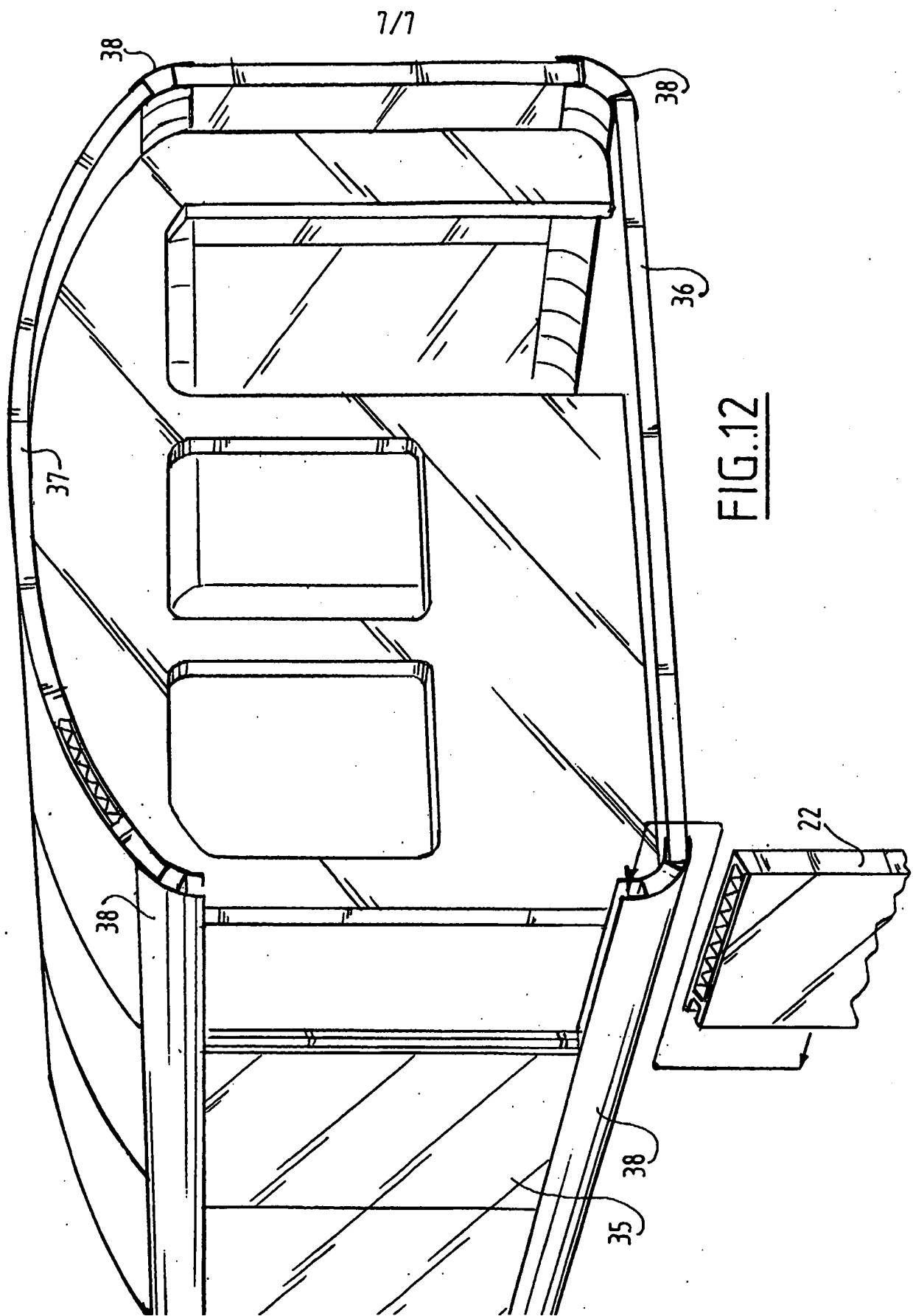


FIG. 10





SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE Q.XN92
Nederlands aanvraag nr. 1015909	Indieningsdatum 10 augustus 2000	
	Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Snel Golfkarton B.V.		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36197 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de internationale classificatie (IPC)		
Int.Cl.7: E04C2/34		
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	E04C B65D	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1015909

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 E04C2/34

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 E04C B65D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Gedateerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 23 49 436 A (BALTZER) 10 April 1975 (1975-04-10) het gehele document	1-3,5-7
Y	DE 21 51 750 A (SASSAIN) 26 April 1973 (1973-04-26) figuur 1	8
X	EP 0 794 050 A (CARTONNESRIES DE LA LYS ONDULYS) 10 September 1997 (1997-09-10) kolom 7, regel 4 -kolom 10, regel 22; figuren 1-6	9,10,13

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

5 Maart 2001

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2

De bevoegde ambtenaar

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN**INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooiamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1015909

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 2349436	A 10-04-1975	GEEN	
DE 2151750	A 26-04-1973	GEEN	
EP 794050	A 10-09-1997	GEEN	